

Japanese Examined Patent Application, Second Publication No. Hei 3-5304

(Title)

BAG-MAKING METHOD

(Abstract)

PURPOSE: A bag-making method for obtaining a bag with a mouth member which has excellent heat-sealing strength is provided.

CONSTITUTION: A mouth member supported in a pipe body is inserted between piled-up thermoplastic resin films. The films and the mouth member are heat sealed by removing the air between the films through the pipe body.

⑫ 特 許 公 報 (B 2) 平3-5304

⑬ Int. Cl.⁵

B 31 B 1/84
1/64

識別記号

3 2 1
3 2 1

庁内整理番号

9036-3E
9036-3E

⑭ 公告 平成3年(1991)1月25日

発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 製袋方法

⑯ 特 願 昭60-104016

⑰ 公 開 昭61-262118

⑱ 出 願 昭60(1985)5月17日

⑲ 昭61(1986)11月20日

⑳ 発 明 者 矢 戸 喜 八 神奈川県横浜市港南区芹が谷5-2-7
㉑ 発 明 者 船 戸 俊 彦 神奈川県川崎市高津区北見方604
㉒ 発 明 者 波 田 野 久 神奈川県川崎市川崎区綱管通り2-4-15
㉓ 出 願 人 昭和電工株式会社 東京都港区芝大門1丁目13番9号
㉔ 代 理 人 弁理士 寺 田 實
審 査 官 石 川 昇 治

1

2

㉕ 特許請求の範囲

1 重ね合つた熱可塑性樹脂フィルムの中に筒体に支持された注出入口を挿入し筒体を通じてフィルム間を減圧して熱可塑性樹脂フィルムと注出入口をヒートシールすることを特徴とする製袋方法。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は熱可塑性樹脂フィルム袋の製袋方法に係り、特に注出入口とフィルムとのヒートシール強度の高い注出入口付熱可塑性樹脂フィルム袋の製袋方法に関する。

(従来技術)

注出入口付熱可塑性樹脂フィルム袋の製袋方法は従来、異形熱板ヒートシーラーまたはインパルスヒートシーラーを用いて注出入口とフィルムとを同時にヒートシールするか、あるいは注出入口を予め加熱して同様のヒートシールを行なう方法が採られている。

しかるに上記従来法によるときは、注出入口の形状、シール熱板の形状等により注出入口のヒートシール部の左右外方とフィルム合掌部の接触部分のヒートシール強度が不十分となる場合がしばしば起る。特にフィルム厚さが100μ以上のごとき厚手フィルムの場合には注出入口の形状にもよるがヒートシールの際フィルムを注出入口形状に

変形したためヒートシールされない部分の変形からの復元応力の影響により、一旦融着した部分の剝離現象が起り易い欠点があった。

(発明が解決しようとする問題点)

5 本発明の目的は上記のごとき従来技術の欠点を排除しヒートシール強度を改善した注出入口付熱可塑性樹脂フィルム袋の製袋方法を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

10 本発明の要旨は上記問題点を解決するため、重ね合つた熱可塑性樹脂フィルムの中に筒体に支持された注出入口を挿入し、筒体を通じてフィルム間を減圧して熱可塑性樹脂フィルムと注出入口をヒートシールすることを特徴とする製袋方法にある。

15 本発明を図面によつて説明すると次の通りである。第1図は本発明の方法を実現するため断面図を示す。本図において熱可塑性樹脂フィルム1はそのヒートシール部2において注出入口本体3を挿入して一体的にヒートシールされる。外側輪郭を注出入口本体3の内側輪郭に合せフィルム間側端部に空気吸引孔8を有する筒状支持体4にゴムパッキン5を介して注出入口本体3を外挿し、上記支持体を通じて重ね合せた熱可塑性樹脂フィルム1間を、真空ポンプ等による減圧系により減圧口6を経て減圧してフィルムシール部2を注出入

口本体 3 と共にヒートシールする。

熱可塑性樹脂フィルムは単体、複合、単層、多層等のいづれでも良く、フィルム形状はチューブ状、フラット状のいづれでもよい。またフィルムの厚さは任意でよいが特に 50μ 以上であつて 500μ 5 以下の場合が好ましい。注出入口の断面形状は円筒形、角柱形、だ円形あるいはその他の形状でも良い。シール温度およびシール時間はシールすべきフィルムのヒートシール特性に適合した条件を選択すればよい。たとえば長鎖分岐を有するポリエチレンフィルムであつてその厚さ 100μ のものをヒートシールする場合におけるシール温度は $130\sim 190^{\circ}\text{C}$ 、シール時間は $2\sim 10$ 秒程度である。減圧口 6 における減圧は $-0.1\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上であり、この減圧状態はヒートシール終了後は直ちに常圧 15 に戻してもよいが、厚さ 100μ 以上の比較的厚手のフィルムにおいてはヒートシール部 2 が冷却固化するまでヒートシール時の減圧状態を保つことが好ましく、これによつてシール状態を完全にすることができ

20 ヒートシールを実施する際、注出入口 3 を予め予熱しておくことはヒートシール時間の短縮化および製袋速度の向上のため効果的である。また注出入口はヒートシール部 2 に挟まれるように左右外方に延設してエラ状薄片体 7 が形成されている場合はヒートシール強度の一層の向上のため効果的である。該薄片体 7 の大きさは好ましくはタテはシール巾以内、ヨコ $1\sim 5\text{mm}$ 、厚さは注出入口本体側縁部で 0.2mm 以内で左右縁部へ向つて徐々に薄くなるのが好ましい。また筒状支持体 4 は先端に行く程細くなるのが好ましくそのテーバー部の角度および長さはそれぞれ $5\sim 30^{\circ}$ 、 $20\sim 60\text{mm}$ の範囲が好ましい。さらに筒状支持体 4 の熱可塑性樹脂フィルム 1 側の先端部とヒートシール部 2 の近傍には空気吸引孔 8 を有する。 35

実施例

密度 $0.924\text{g}/\text{cm}^3$ 、メルトインデックス $1.0\text{g}/10\text{min}$ である長鎖分岐を有するポリエチレンフィルムを第 1 図に示す熱板式ヒートシール装置によつてヒートシールし注出入口付熱可塑性樹脂フィルム袋を製袋した。 40

袋の寸法はタテ 300mm 、ヨコ 150mm 、熱板は巾 30mm 、長さ 200mm 、注出入口の本体径 17mm 、外寸 35mm 、筒状支持体の外径は 15mm であつた。熱板の

加熱温度は 130°C 、また注出入口は左右外方に薄片体を設けないものと設けたものを用意したが、その薄片体の寸法は、タテ $20\text{mm}\times$ ヨコ $2.5\text{mm}\times$ 注出入口本体側縁部の厚さ 0.1mm 、一方筒状支持体のテーバー部の角度は 10° 、長さは 30mm 、空気吸引孔は筒状支持体先端部で 1 個 (孔径 5mm)、同支持体テーバー部手前左右で各 1 個 (孔径 1.5mm)、吸引圧は $-0.5\text{kg}/\text{cm}^2$ であつた。なお注出入口を予熱する場合は 250°C で 10 秒間とした。

種々の条件においてフィルムと注出入口とを一体的にヒートシールし、第 1 表における各試験番号の袋 100 袋について水を充填し、 110°C で 40 分間水蒸気処理した後の漏水した袋の数を肉眼観察で調べ第 1 表に示す結果を得た。

(第 1 表)

試験番号	方法	フィルム厚さ μ	漏水した袋数
1)	減圧、予熱無、薄片体無	70	2
2)	注出入口予熱+1)	70	0
3)	注出入口薄片体付+2)	70	0
4)	2)と同じ	100	0
5)	2)と同じ	450	0
6)	2)と同じ	500	0

比較例

減圧を行わない他は実施例と同一の条件にて実施したヒートシールの結果を第 2 表に示す。

(第 2 表)

試験番号	方法	フィルム厚さ μ	漏水した袋数
7)	通常のヒートシール	70	95
8)	注出入口予熱+7)	70	50
9)	薄片体付+8)	70	30
10)	8)と同じ	100	55
11)	8)と同じ	450	80
12)	8)と同じ	500	90

上記実施例および比較例を対比するに 70μ 以上の比較的厚手フィルムのヒートシールにおいて比較例の示すごとく減圧を行わない通常法ヒートシールにおいてはヒートシール強度は不良であつて袋の漏水が認められ、とくに 450μ 以上の厚手フ

5

イルムにおいては従来法シールは全く不良の結果が得られているのに反し、実施例 1～6 に見るごとく本発明の方法においてはヒートシール強度はフィルムの厚さ如何にかかわらず良好または極めて良好で袋の漏水を防止した結果を得ており、本発明の方法の卓越性は十分に発揮されていることは明らかである。

(発明の効果)

上記において詳記した通り、注出入口付熱可塑性樹脂フィルム袋のヒートシールによる製袋方法において本発明の方法は従来法に比してヒートシ

6

ール強度において格段にすぐれており、これにより製袋歩止り、品質、製袋効率を向上し、製袋コスト低下に顕著な効果を発揮しうる方法と云うことができる。

5 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の方法を実施するための断面図を示す。

1……熱可塑性樹脂フィルム、2……ヒートシール部、3……注出入口本体、4……筒状支持体、5……ゴムパッキン、6……減圧口、7……薄片体、8……空気吸引孔。

第 1 図

